



原子力広報 薩摩川内

NO.22 = 2010/7 =



川内原子力発電所2号機 低圧タービン取替 (第19回定期検査)

CONTENTS⁺

- P2 市長同意
(川内原発3号機増設)
- P3 トピックス
- P4 川内原子力発電所2号機
定期検査の概要
- P5 原子力講座
- P6 川内原子力発電所
1・2号機の運転状況等
- P7 環境放射線調査結果
- P8 お知らせ

Memo: 平成22年4月12日から、川内原子力発電所2号機の第19回定期検査が実施されています。
今回の検査での主な工事の一つである低圧タービン取替を立入調査しました。
◎定期検査の概要は4ページをご覧ください。

お／知／ら／せ

夏休み親子見学会とグループ見学会を開催します。
多数のご参加をお待ちしております。

◎詳しくは本紙8ページをご覧ください。



(薩摩川内市ブランドロゴマーク)



記者会見で増設の同意を表明する

市長は、6月7日（月）、定例本会議終了後の議員全員協議会で、九州電力㈱の川内原子力発電所3号機増設の申し入れに対し、同意することを表明しました。

市長同意

九州電力株式会社 川内原子力発電所3号機増設申し入れ

市長は、議員全員協議会で「市民の安心・安全を守ってもらえることを前提に、地球温暖化やCO2の問題や大量かつ安定的に電気を供給できる原子力発電は、世界的に見直されていることなどから、原子力発電所は容認してもよいと考えている。また、市議会本会議においては、賛成の陳情を採択された。市民の代表である議会の意思を尊重したい」と同意の理由を説明しました。また、市民投票条例の請求に対しては、「法令に基づき申請があったものであり、真摯に受け止める。今後、法令に則り適切に処理す

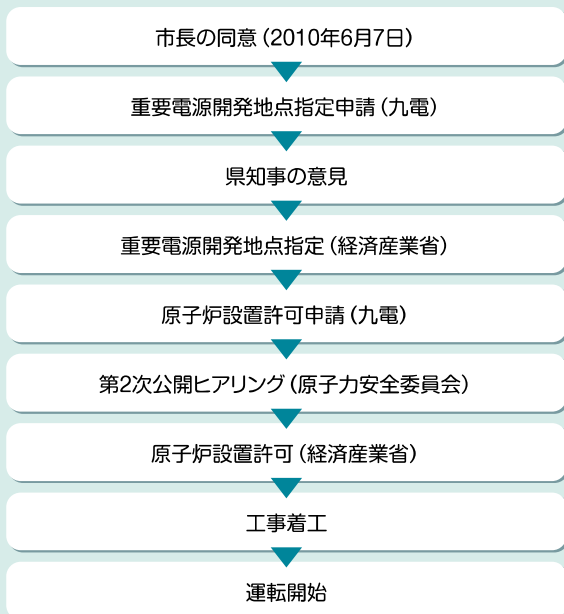
る」との説明がありました。



増設賛否に係る陳情採決

同日の定例本会議では、川内原子力発電所3号機増設に係る陳情について記名投票が行われ、賛成陳情を、賛成27、反対2、棄権4の賛成多数で採択し、反対陳情は、賛成4、反対27、棄権2で不採択となりました。

原子力発電所立地手続きの今後の流れ



川内原子力発電所3号機増設計画の経緯



1号機定検中の人身事故
九州電力株式会社からの市
要請文に対する回答について

4月5日(月)、九州電力(株)から、1月29日に起きた定期検査中の川内原子力発電所1号機タービン建屋での人身事故に係る市の要請に対する回答が提出されました。主な内容は次のとおりです。

推定原因 電気がきいている端子部に接地器具(アース線)が接触して短絡(ショート)し、高温のガス(アークガス)が噴出したことにより作業員がやけどを負ったものと推定。事故が発生した原因は、電気がきいている供給側端子の近接で接地器具の取付作業が行われた状況に加え、関係者間で電気がきいている端子が近くにあるとの認識が不十分であったことなどの複数の要因が重なったことと推定される。

再発防止策 全ての推定原因を踏まえ、作業手順、注意事項を明確化し、その周知、教育を関係者へ行うなど安全対策の一層の推進に努めていく。

市の考え方 回答内容は、今回の事故の考えられる原因に対して検討されたもので、全てが完結しただとは判断できないため、市は、引き続き推移を見守り、機会あるごとに九州電力(株)に確認していきます。



川内原子力発電所3号機
増設計画に係る第1次公開
ヒアリングについて

5月18日(火)、九州電力(株)川内原子力発電所3号機増設計画について地元住民の意見を聞くために経済産業省が第1次公開ヒアリングを開催しました。



では、公募により選ばれた陳述人20名(男性15名、女性5名)が、1人10分の持ち時間で意見を述べられ、それに対し九州電力(株)が答えました。

会場の川内文化ホールでは、約900名が傍聴しました。

〔陳述人からの主な意見・質問〕
・チェルノブイリのような事故が起る可能性について

↓(九電回答) 日本の原子力発電所では、設備上も運転管理上も十分な安全対策がとられており、チェルノブイリのような事故が起こることはない。

・生体濃縮について
↓(九電回答) 周辺環境の放射

能量や放射性物質の連続監視を行うとともに、発電所周辺の海水、土壌、魚介類等の環境試料を収集し、放射能を分析しており、これまで異常が認められたことはない。また、発電所周辺の放射線量の評価にあたっては、発電所から放出された放出物質についても生体濃縮を考慮して評価しており、周辺住民に影響を与えることはない。

・温排水の影響を過小評価しているのでは？

↓(九電回答) 温排水の影響域の決定にあたっては、温排水の拡散によるものなのか、沖合いからの温かい海水塊の流入によるものかななどの判別をするため、表層水温の分布のみでなく、水面下の複数の水深の水温や塩分の分布調査結果等を総合的に勘案した上で決定しており、温排水の影響を過小評価していない。

・原子力発電所立地による経済効果について

↓(九電回答) 原子力発電所の立地による地元企業への発注増加、雇用拡大、原子力発電所作業従事者の市内での消費活動により、継続的な経済効果をもたらし、市内の活性化につながると考えている。

平成22年度 第1回 薩摩川内市原子力安全対策連絡協議会

5月6日(木)に、平成22年度第1回薩摩川内市原子力安全対策連絡協議会を開催しました。この協議会は、公的機関や各種団体及び地区コミュニティ協議会などの代表者47名により、年4回開催しており、今回は、発電所周辺の環境放射線調査結果、発電所の運転状況及び1月29日の定期検査中における人身事故などについて協議が行われました。



川内原子力発電所2号機 第19回定期検査の概要



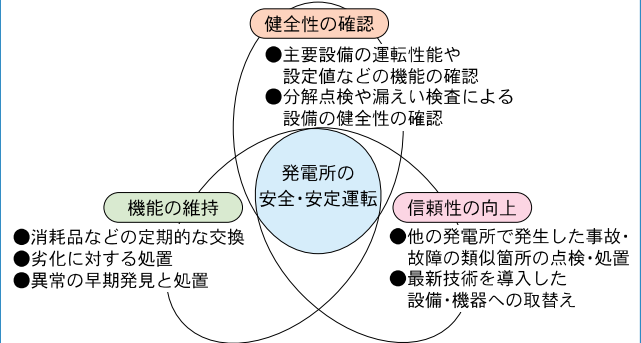
「定期検査」とは、いわば「発電所の定期健康診断」です。設備や機器を安全な状態に保ち、トラブルを未然に防止し安全・安定運転を行うことを目的に、おおむね13ヶ月に1回定期検査を実施しています。平成22年4月12日から約3ヶ月間、川内原子力発電所2号機の第19回定期検査が行われています。

検査内容



- 原子炉設備の検査
原子炉本体、蒸気発生器、燃料、付属設備の検査を実施します。
- タービン設備の検査
タービン本体、付属設備の検査を実施します。
- 電気設備の検査
発電機、付属設備の検査を実施します。
- 制御設備の検査
原子炉系の検査を実施します。
- 放射性廃棄物、貯蔵・処理設備の検査
廃棄物処理系の検査をします。
- 総合負荷性能検査
各設備の点検・試験完了後に発電所が正常に運転できるか確認します。

原子力発電所の定期検査の目的



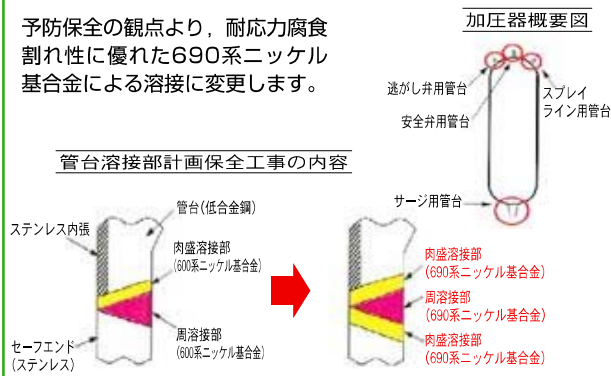
出典：日本原子力文化振興財団「原子力・エネルギー図面集」

主な工事



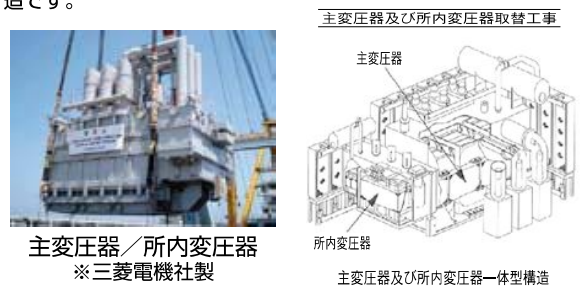
加圧器管台溶接部の計画保全工事

予防保全の観点より、耐応力腐食割れ性に優れた690系ニッケル基合金による溶接に変更します。



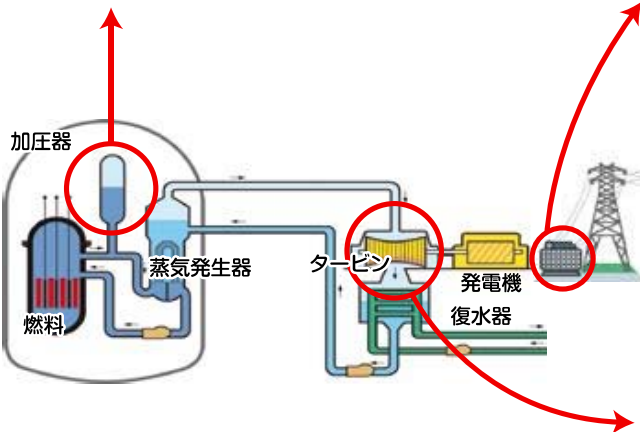
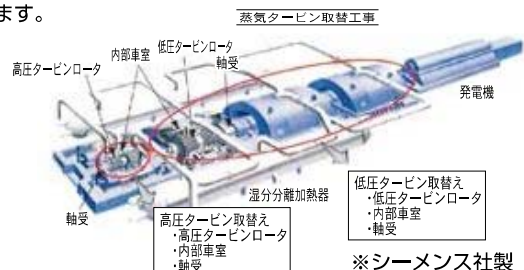
2号機 主変圧器及び所内変圧器取替工事

予防保全の観点から、主変圧器及び所内変圧器を取り替えます。なお、取り替える変圧器は、主変圧器と所内変圧器の一体型構造です。



蒸気タービン取替工事

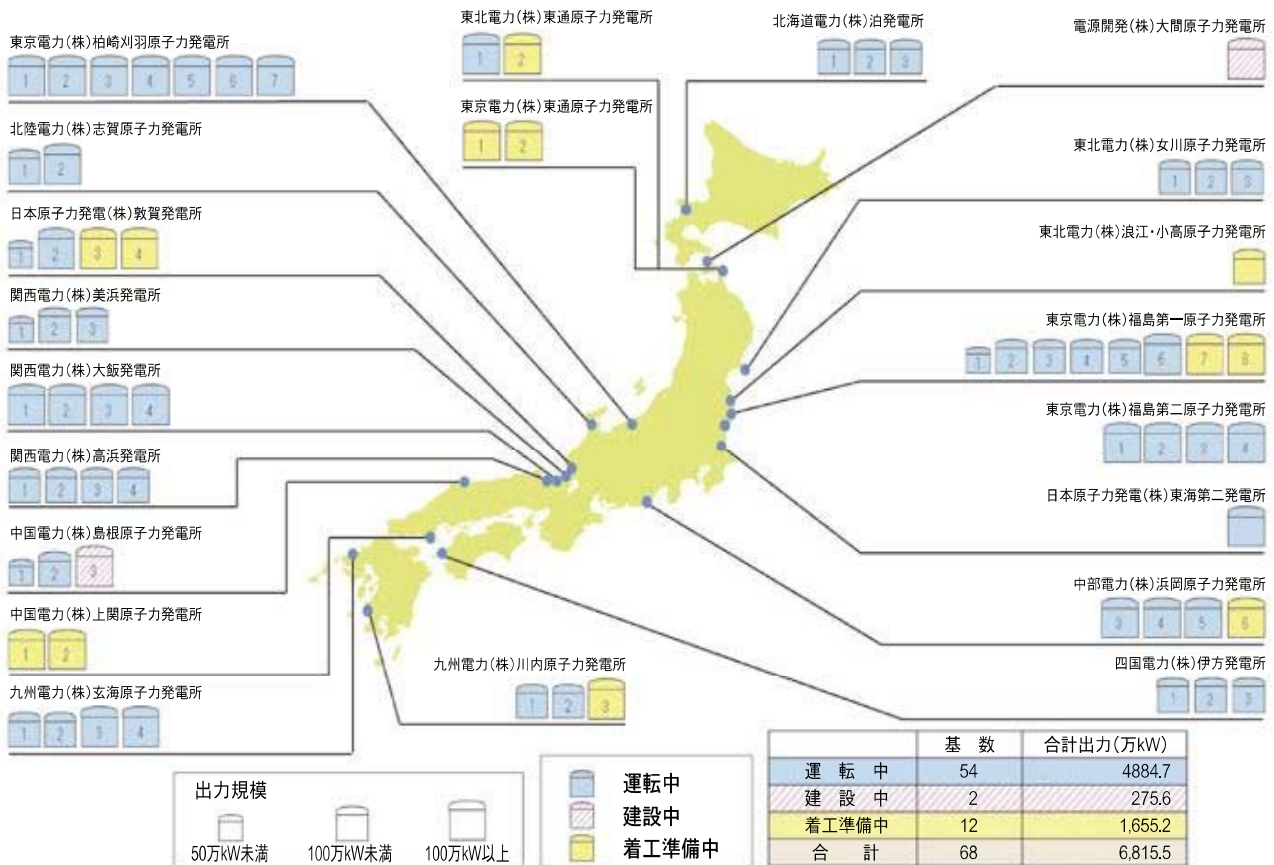
低圧タービンの翼(羽根) 取付け部の応力腐食割れに対する予防保全のため、取り替えます。また、保守、点検の統一及び取替え工事の合理化の観点から、高圧タービンも併せて取り替えます。



- Q 日本には原子力発電所が、どこにあって何基が運転しているのが教えてください。
- A 日本の原子力発電所は北海道から九州まで全国17ヶ所あり、54基が運転中です。

■日本の原子力発電所の運転・建設状況について

(商業用・2009年12月末現在)



運転終了: 日本原子力発電(株)東海発電所 1998.3.31 / 中部電力(株)浜岡原子力発電所1、2号機 2009.1.30

出典: 日本原子力文化振興財団「原子力・エネルギー図面集」

■原子力発電所(軽水炉)の概要について

原子炉にはいろいろな種類がありますが、日本で商業用として利用されているのは、減速材や冷却材に軽水(普通の水)を使用する「軽水炉」です。軽水炉には、加圧水型(PWR)と沸騰水型(BWR)があります。

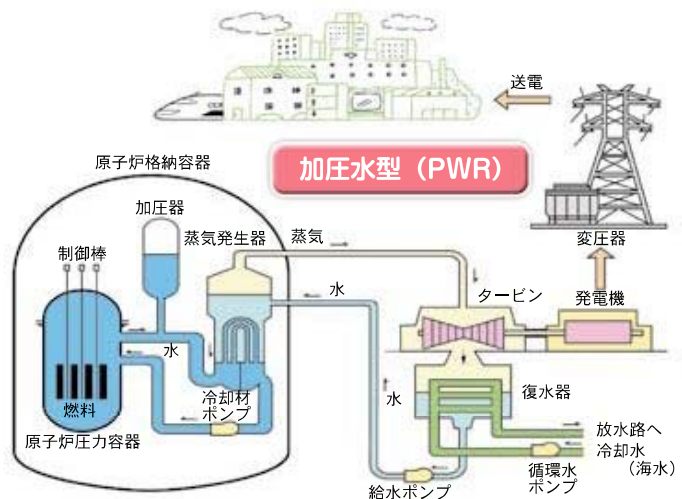
加圧水型(PWR)

原子炉の水(冷却水)を高温、高圧の熱湯にして蒸気発生器に送り、原子炉内部の水とは別の系統の水を蒸気にして、その蒸気でタービンを回して発電します。(右図のとおり)

※川内原子力発電所はこの型式です。

沸騰水型(BWR)

原子炉の水(冷却水)を沸騰させて蒸気をつくり、その蒸気で直接タービンを回して発電します。タービンを回した後の蒸気は、復水器で冷やされ、水となり再び原子炉に送られます。



出典: 日本原子力文化振興財団「原子力・エネルギー図面集」

平成22年4月30日現在の川内原子力発電所の運転状況は、以下に示すとおりです。
 ※九州電力(株)からの資料提供を基に作成しています。

■発電所の運転状況 (1・2号機)



■発電電力量 (1・2号機合計) 4月分

発電電力量の合計
約2.4億kWh

設備利用率
18.5%

*設備利用率：発電電力量÷(認可出力×暦日時間)×100
 *定格熱出力一定運転導入(平成14年)により、設備利用率は100%を越えることがあります。

■放射性廃棄物 (1・2号機合計)

気体
 平成22年4月1日～4月30日

放出量
8.6×10⁸ベクレル

年間放出管理目標値の
約1/198万

※適切に管理されています

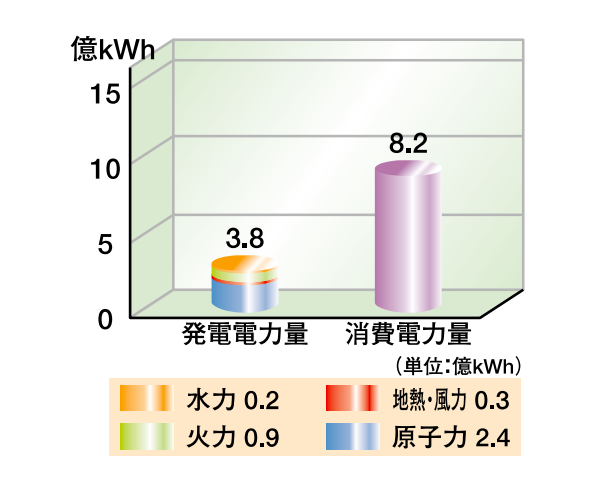
固体
 平成22年4月30日現在

貯蔵量
18,314本

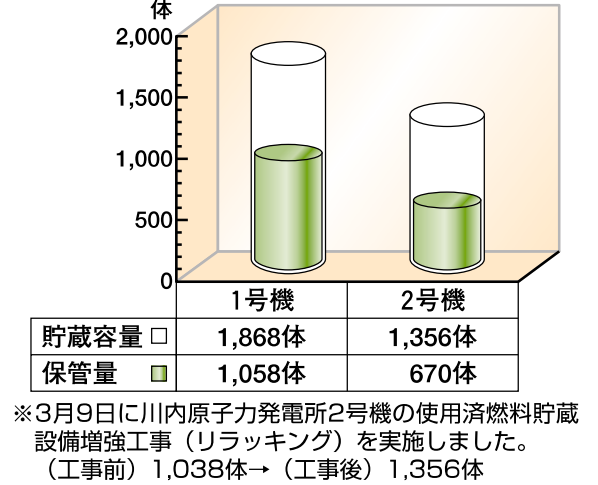
貯蔵率
49.5%

■県内発電電力量と消費電力量及び使用済燃料の貯蔵状況

●県内の発電電力量と消費電力量 (4月分)



●使用済燃料の貯蔵状況 (4/30現在)



この調査は、鹿児島県と九州電力(株)が、川内原子力発電所周辺の環境の保全と住民の健康を守るため、環境における原子力発電所起因の放射線による公衆の線量が、年線量限度（1ミリシーベルト/年）を十分下回っていることを確認するために実施しているものです。調査結果は、学識経験者で構成される「**鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会**」の指導・助言を得て検討評価を行い、3か月ごとに公表されています。
 ※今回の鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会は、3月24日に開催されました。

■環境放射線調査結果（平成21年10月～12月）

■空間放射線量、環境試料の放射能ともこれまでの調査結果と比較して同程度のレベルであり、**異常は認められませんでした**。得られている測定値のほとんどは自然放射線によるものです。

※自然放射線とは、大地や空気中に含まれるラドンなどから受ける放射線のことです。世界平均で1人あたり年間約2.4ミリシーベルトの放射線を受けています。

■空間放射線量 ※3ヶ月間の積算線量（川内原子力発電所 主な周辺地区8か所）



補足説明

- グレイ (Gy) ……放射線のエネルギーが物質に吸収された量（吸収線量）を表す単位
- シーベルト (Sv) ……放射線によってどれだけ人体への影響があるかを表す単位
- 日本の一般公衆の年間線量限度は、「1.0ミリシーベルト（医療は除く）」です。
- 原子力発電所周辺の年間線量限度の目標値は「0.05ミリシーベルト」です。実際には、この数値を下回って管理されています。

■環境放射線調査方法

①モニタリングステーション

環境放射線の測定に加えて空気中に浮遊する塵に含まれる放射能や気象データを測定しています。

②モニタリングカー

放射線や放射能を測定する機器を積んで広い地域でモニタリングをしています。

③環境試料採取（陸上）

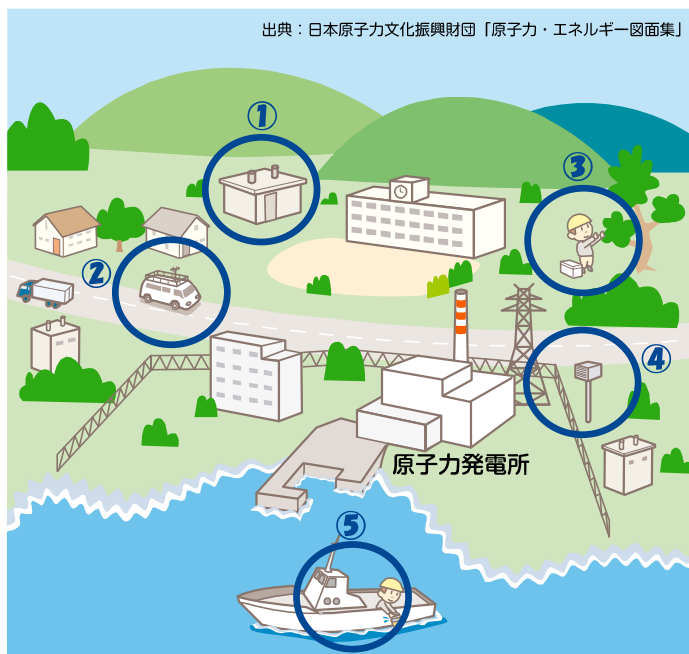
葉菜、牛乳、土壌、雨水、河川水等をサンプリングし、放射能を測定しています。

④モニタリングポスト

原子力施設の敷地周辺等では、環境放射線を連続して測定しています。

⑤環境試料採取（海洋）

魚介類、海藻、海水等をサンプリングし、放射能を測定しています。



**参加
募集**

夏休み親子見学会・グループ見学会

本市では、国からの広報・安全等対策交付金事業を利用して、毎年夏休みに小中学生とその保護者を対象に原子力発電所等の見学会を実施しております。今年度は、下記日程で川内原子力発電所と関連施設を見学します。小中学生の夏休みの体験学習の一つとして、是非ご参加ください。

《川内・樋脇・入来・東郷・祁答院地域の方へ》

【川内原子力発電所と火力発電所の親子見学会】

- と き：8月6日（金）10：00～15：30
- 集合場所：川内文化ホール前及び各支所
※集合場所と時刻は申込後、ご連絡します。
- 対 象：市内の小・中学生とその保護者
- 参 加 料：無料（昼食は準備します）
- 定 員：100人（定員になり次第、締切）
- 申込締切：7月28日（水）17：15まで
- 申込方法：電話でお申し込みください。
- 問 合 先：本庁原子力対策課（内線4633）



《里・上甑・下甑・鹿島地域の方へ》

【川内原子力発電所と関連施設のグループ見学会】

- と き：夏休み期間中
※施設の都合により見学できない日があります。
事前にご相談下さい。
- 集合場所：串木野新港待合所
※港から目的地までは、バスで送迎します。
- 対 象：市内の小・中学生を主とした団体とその引率者
- 参 加 料：無料（昼食は準備します）
- 申込方法：電話でお申し込みください。
- 問 合 先：本庁原子力対策課（内線4633）



平成21年度 見学会風景（川内原子力発電所，長島町風力発電所）



【編集・発行】 薩摩川内市 企画政策部 原子力対策課
〒895-8650 薩摩川内市神田町3番22号
電話 0996-23-5111 FAX 0996-25-1704